

très courts sur lesquels sont groupées des feuilles subtriangulaires, souvent longues de moins de 1 cm, tronquées à la base, à 5-7 lobes arrondis, portées par un pétiole presque filiforme long de 2-3 mm.

6° J. Barreau (N° 1 pro parte) et Catala (N° 15 pro parte), sur les îlots de la région de Nouméa, notamment à l'îlot Signal, ont récolté un arbuste à feuilles linéaires (8-13 cm × 1-1,5 cm), atténuées à la base en pétiole indistinct et presque nul, vert luisant en-dessus, à côte rouge carminé en dessus et en dessous, tandis que l'arbuste haut de 1,50 m récolté par Virot (N° 1662) sur le littoral septentrional de la baie de Port Laguerre, près de la base du Mt Kouï, qui est indubitablement une forme adulte, sinon complètement, a des feuilles tout à fait comparables comme texture et couleur mais ovales-lancéolées (jusqu'à 8 cm × 3-5 cm). Suivant toute probabilité, c'est une Sapotacée et ces feuilles ressemblent beaucoup à l'échantillon stérile (*Fournier et Sebert* 12) appelé *Planchonella colinifolia* Dub. (*Hormogyne colinifolia* F. Muell.), détermination qui me paraît des plus douteuses.

D'une façon générale on peut dire que les Angiospermes de Nlle-Calédonie qui possèdent des formes de jeunesse se répartissent en 2 groupes :

a) celles dont les feuilles ou folioles de jeunesse sont plus étroites que les adultes;

b) celles dont les feuilles ou folioles de jeunesse sont plus dentées ou lobées que les adultes.

---

## NUXIA HUMBERTI, SPEC. NOV., LOGANIACÉE NOUVELLE DE MADAGASCAR. DESCRIPTION ET CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉVOLUTION DE L'INFLORESCENCE DES « NUXIA »

Par Paul JOVET.

**Résumé.** — Appartenant au sous-genre *Lachnopylis*, *Nuxia Humberti* spec. nov. s'inclut dans la section *Sphaerocephalae*<sup>1</sup>. La description détaillée est suivie par la diagnose latine, les indications de localité, station, date de récolte. Les différences morphologiques entre *N. Humberti* et deux espèces affines sont précisées. Si l'on envisage le nombre de fleurs par capitule, celui des ramifications des axes secondaires de l'inflorescence, et celui des axes secondaires par verticille de ces 3 espèces et de 2 autres *Nuxia* de la même section, on est conduit à admettre que tous les caractères n'évoluent pas corrélativement, mais que les variations de ces nombres dans ces deux petits groupes d'espèces présentent un certain parallélisme.

1. Les descriptions et les diagnoses de plusieurs *Nuxia* malgaches ont été publiées antérieurement (P. JOVET, 1947 a) ainsi qu'une clé de détermination des *Nuxia* alors connus à Madagascar (P. JOVET, 1947b).

DESCRIPTION. — D'après le collecteur, H. HUMBERT, *N. Humberti* est un petit arbre, haut de 6 à 10 m, se reconnaissant de loin à son port densément ramifié et surtout à son feuillage grisâtre.

Rameaux subterminaux (et porteurs de jeunes rameaux très tomenteux) de 4 à 7 mm de diamètre, subcylindriques à 12 lignes saillantes (lignes naissant à l'insertion des pétioles et se prolongeant d'un nœud à l'autre), glabres, subglabres ou à pubescence très irrégulièrement distribuée. — Jeunes rameaux foliifères tomenteux-grisâtres (tomentum formé de poils simples flexueux plus ou moins feutrés), quadranguleux, à lignes saillantes s'accroissant dans l'entre-nœud inférieur où elles sont au nombre de 8 (fig. 1).

Feuilles (fig. 1, 3, 4) quaternées, décussées, subcoriaces. Limbe atteignant  $55 \times 20$  mm, ovale ou obovale allongé, à sommet terminé par une légère saillie (mucron très obtus à peine sensible) ou complètement arrondi ou à très faible dépression (non émarginé). Limbe s'atténuant brusquement sur le pétiole où il est faiblement décurrent. Marge entière, plane, renforcée (nervure marginale) exceptionnellement, dans le  $1/5$  supérieur, ondulée très faiblement et présentant parfois un mucron latéral peu marqué. — Bourgeons tomenteux. — Feuilles jeunes à tomentum grisâtre formé de poils simples, les plus grands dépassant à peine 0,5 mm en majorité flexueux, les uns très sinueux, les autres presque rectilignes. A mesure que la feuille vieillit, les poils s'agglutinent et la surface devient luisante (sécrétion), ceux de la face inférieure se réunissent en petits flocons. Feuilles adultes glabres sur les deux faces ou subglabres. Le limbe porte aussi de très petits poils glanduleux en écusson, 4-cellulés et adnés. — Feuilles facilement caduques (in herb.).

Nervures saillantes à la face inférieure du limbe, imprimées à la face supérieure où elles ne deviennent visibles que sur les feuilles âgées. L'impression de la nervure médiane à la face supérieure est une gouttière très étroite bordée de 2 lignes faiblement saillantes; à la face inférieure, la nervure médiane se dilate quelque peu en se fondant au sommet dans la nervure marginale. — Nervures secondaires, 6-7 paires, ascendantes, courbées dans leur  $1/2$  supérieure, se bifurquant inégalement dans leur  $1/4$  supérieur, la ramification supérieure, plus longue, s'anastomosant avec la ramification inférieure de la nervure située au-dessus. Nervures tertiaires à peine soupçonnables sous le tomentum des jeunes feuilles, devenant plus visibles sur les feuilles âgées dont la face supérieure apparaît comme gaufrée.

Pétiole long de 12-13 mm sur les feuilles âgées, légèrement et progressivement dilaté vers son insertion sur le rameau, plan à la face supérieure où s'imprime une strie médiane, caréné et muni de plusieurs stries longitudinales à la face inférieure.

Inflorescence (fig. 1) subcorymbiforme, haute de 6 cm environ; très probablement dépassée par les feuilles supérieures des jeunes rameaux insérés à la base de son axe. Axe de l'inflorescence ligneux, anguleux-strié: article inférieur court (10 mm), large de 4,5 mm, portant à son sommet

un verticille de 4 axes secondaires au centre duquel se dresse un article pubescent quadranguleux, de diamètre 3 fois moindre que l'article infé-

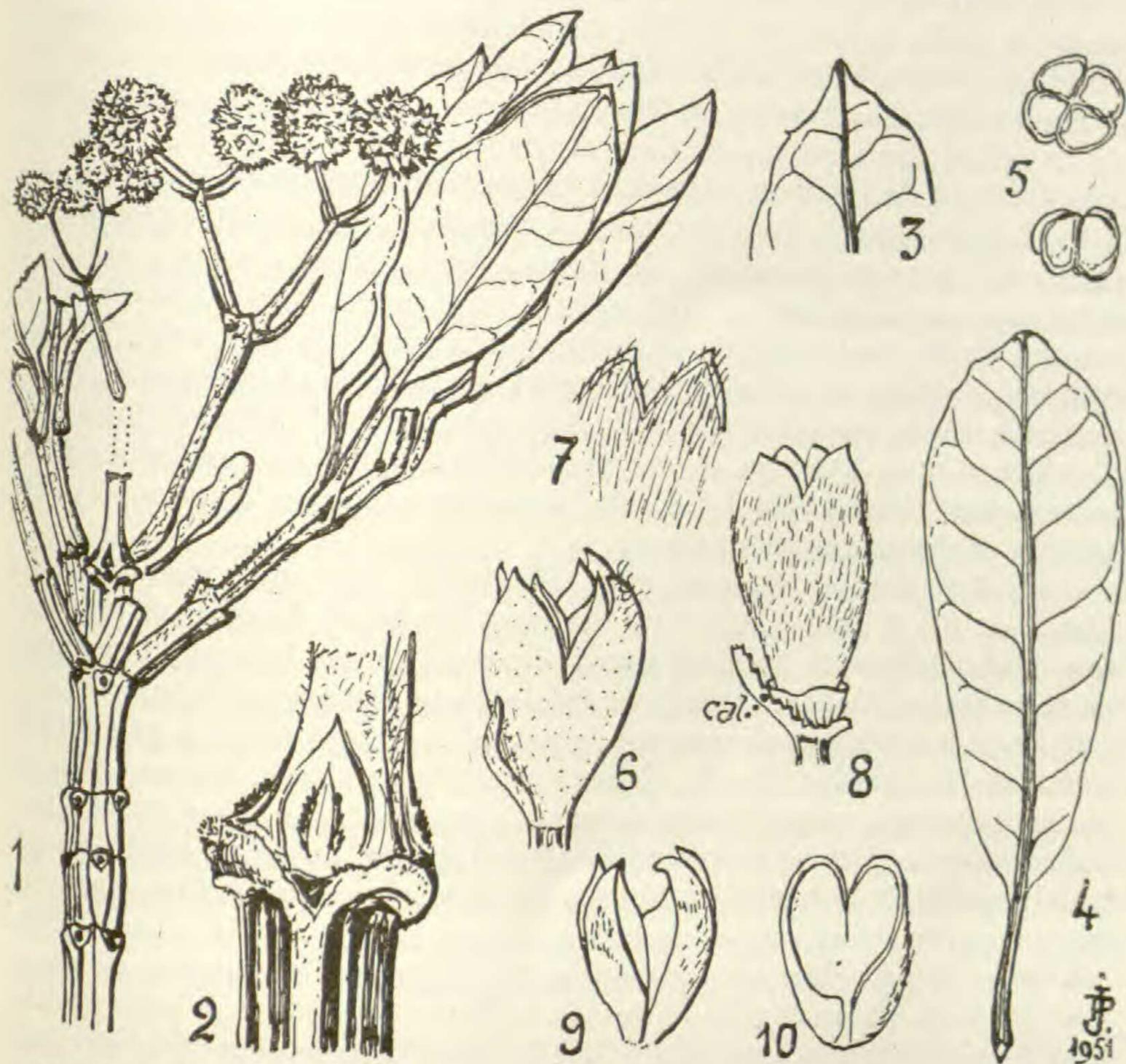


Planche VIII.

*Nuxia Humberti*, P. JOVET. — 1, rameau (Gr. nat.) portant un verticille de 4 rameaux feuillés entourant l'axe de l'inflorescence. La bractée axillante d'un axe secondaire, cet axe et un autre, plus petit, sont figurés à leurs emplacements vraisemblables. Le 3<sup>e</sup> article de l'axe principal (en pointillé) est hypothétique; 2, articulation des 2 articles inférieurs de l'axe de l'inflorescence. Les axes secondaires laissent une cicatrice d'insertion ovale surmontant la cicatrice triangulaire de l'insertion des pétioles des feuilles bractéales ( $\times 4$  env.); 3, sommet d'une feuille adulte (Gr. nat.). Le mucron latéral est exceptionnel; 4, feuille adulte (Gr. nat.) : face inférieure glabre; cette forme et la sinuolation semblent peu fréquentes; 5, poils glanduleux en écusson, 4-cellulés (tr. gr.); 6, calice fructifère, H. = 2 mm. Bractée florale. Capsule incluse; 7, portion de la face interne du calice : cils blancs dressés appliqués; 8, capsule, H. = 1,75 mm. Déhiscence loculicide. Base entourée par la partie inférieure persistante de la corolle circumscissile (cupule). Cupule entourée par un rang de cils blancs dressés et espacés. Cal. : fragments du calice; 9, capsule : déhiscence septicide; 10, demi-capsule : face interne. (Dessins de P. JOVET, 1951.)

rieur. Les cicatrices d'insertion des axes secondaires, au sommet de l'article inférieur de l'axe principal (fig. 2), sont ovales-aiguës à pointe dirigée

vers le haut et surmontent, en contiguïté, les traces d'insertion des pétioles des bractées axillantes foliiformes (cicatrices triangulaires à sommet dirigé vers le bas). Bractées axillantes des axes secondaires du verticille inférieur en forme de petites feuilles, pétiole long de 3-4 mm; limbe long de 10-11 mm, ovale, à sommet arrondi, à tomentum ras grisâtre.

Sur l'article de 2<sup>e</sup> ordre de l'axe principal (et peut-être sur un article de 3<sup>e</sup> ordre), les axes secondaires paraissent opposés (fig. 1). Toutes les ramifications de l'inflorescence sont tomenteuses-grisâtres, se bifurquant 2 fois (dichotomies), formant ainsi 4 ramifications de 3<sup>e</sup> ordre qui se terminent par un glomérule de fleurs. Axes secondaires du verticille inférieur : ramifications de 1<sup>er</sup> ordre à section ovale, subanguleuses, longues de 24 mm; celles de 2<sup>e</sup> ordre, subquadrangulaires, long. 10 mm; celles de 3<sup>e</sup> ordre, subcylindriques, longues de 5-7 mm. Axes secondaires du verticille supérieur à articles beaucoup plus courts : 1<sup>er</sup> ordre, 13 mm; 2<sup>e</sup> ordre, 6 mm; 3<sup>e</sup> ordre, 4 mm. Bractées axillantes de ces dichotomies : tomenteuses, longues de 4 à 6 mm, linéaires-aciculées. Tous ces axes et articles se désarticulent aisément.

Fleurs groupées en capitules sphériques. Les plus gros capitules (diam. de 5 à 8 mm) comportent de 50 à 60 fleurs. Deux capitules sont rarement contigus au point de fusionner; dans ce cas, la masse qui résulte de cette fusion n'affecte jamais la forme d'une sphère parfaite.

Bractée florale appliquée sur le calice dont elle égale à peu près la moitié de la hauteur (fig. 6). Calice capsulifère urcéolé, souvent plus ou moins anguleux, surtout inférieurement (pressions des fleurs entre elles). Calice long de 2 mm environ; diamètre 1,5 mm environ; fendu jusque vers la moitié de sa hauteur : 4 dents obtuses ou subaiguës. Calice souvent déchiré par la déhiscence de la capsule. Face extérieure du calice d'abord couverte de poils blancs, plus ou moins flexueux et caducs, devenant promptement glabre et plus ou moins brillante (sécrétion), à poils glanduleux 4-cellulés adnés très petits (fig. 5); face interne (fig. 7) glabre inférieurement, mais garnie dans ses 4/5 supérieurs de poils blancs, rectilignes, dressés, complètement appliqués, mais dépassant fréquemment les bords.

Corolle inférieurement circumscissile. Dans les échantillons examinés, il ne subsiste que la partie inférieure qui persiste après la chute du tube : cupule extérieurement glabre, à base entourée d'un anneau de poils blancs, dressés, appliqués, disposés sur un rang (fig. 8).

Capsule (fig. 8, 9, 10) ovoïde, haute de 1,75 mm; diamètre 1,25 mm, à peine plus courte que le calice. Face externe en grande partie ou en totalité revêtue de poils blancs, courts, apprimés-dressés. Face interne glabre. Déhiscence complètement septicide et incomplètement loculicide (1/3 ou 1/4 supérieur des valves).

Corolle (sauf sa base persistante), androcée, gynécée, graine : inconnus.

*Nota* : La description ci-dessus résulte de l'étude de 8 rameaux récoltés après l'anthèse. Un nombre important de feuilles étaient encore insérées sur les rameaux. Les inflorescences, très avancées, étaient désarticulées, mais plusieurs de leurs axes secondaires étaient encore complets.

La disposition exacte des axes de 2<sup>e</sup> ordre reste quelque peu hypothétique, de même que l'existence du 3<sup>e</sup> article de l'axe principal (fig. 1 : en pointillé). Ces dispositions sont suggérées par l'examen des cicatrices d'insertion et la comparaison avec les autres espèces de *Nuxia* : les ramifications les plus courtes de l'inflorescence se terminent à peu près au même niveau que les plus grandes.

***Nuxia Humberti* spec. nov.**

Arbor parva (6-10 m alta), habitu dense ramoso, fronde cinerea, ramis subterminalibus ascendentibus, 4-7 mm diam, subcylindricis, glabris vel subglabris, lineis 12 prominentibus munitis. Rami novelli tomentosogrisei, quadrangulosi, lineis 4-8 prominentibus muniti. Folia 4-ternata; lamina ad 55 mm longa, 20 mm lata, ovata vel obovata, apice obtusiusculo, in petiolo vix decurrens; petiolus 12-13 mm longus, tomentosus, in dorsali parte carinatus et striatus. Folia evoluta glabra; folia novella tomentosogrisea; nervus princeps sicut nervi secundarii pagina superiore impressi, pagina inferiore maxime prominentes; nervi secundarii 6-7 jugi, in dimidia parte superiore incurvati, in quarta parte superiore bifurcati; nervi ternarii et quaterni parum prominentes. Inflorescentia subcorymbiformis, ca. 6 cm alta, bracteis ramisque griseo-tomentosis; axis primarius quadrangulatus, 2-3 articulatus; verticillus inferior ramulis 4 compositus; verticillus superior ramulis oppositis. Flores permulti, contigui, in capitulis sphaericis (5-8 mm diam.) circ. 50-60-floris glomerati, ramulos 3<sup>a</sup> ordinis terminantibus. Calyx urceolatus, 2 mm longus, 1,5 mm diam, dentibus 4, extra glaber, intra pilis albis adnato-ascendentibus munitus. Cupula (pars inferior corollae) extra glabra. Capsula vix calyce brevior, ovoidea, 1,75 mm longa, 1,25 mm diam, fere ubique erecto-pilosa, intra glabra. Dehiscencia longe septicida, in 3<sup>a</sup> vel 4<sup>a</sup> parte superiore loculicida. Stamina, ovarium, semina et corolla ignota sunt.

Sur pentes rocailleuses (gneiss et quartzite) : quelques individus épars dans la forêt dense d'altitude, c'est-à-dire « facies de Sylve à Lichens » ; alt. : 1200-2100 m. ; fr. mars.

Région orientale, Domaine Central, Secteur NE : Vallée de la Lokoho (nord-est), mont Beondroka à 1200 m, au N. de Maroambihy, *H. Humbert* 23.425 (type) ; sommet oriental du massif de Marojejy à 2100 m, *H. Humbert* 23.731 (les deux nos fin mars 1949).

*Remarque.* — Un manchon de Muscinées (Hépatiques) entoure les rameaux subterminaux qui portent aussi quelques Lichens fruticuleux de petite taille. La rapidité de croissance de ces végétaux, conditionnée par une forte humidité, apparaît avec évidence. Un *Frullania* (Hépatique) étale ses rameaux ramifiés longs de 4 cm sur plusieurs feuilles de *Nuxia Humberti* et envahit même la surface de certains capitules.

AFFINITÉS DE *Nuxia Humberti*. CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉVOLUTION DE L'INFLORESCENCE DE QUELQUES *Nuxia* MALGACHES.

Par la disposition de ses fleurs agglomérées en capitules sphériques,

à bractées florales incluses, ce *Nuxia*, du sous-genre *Lachnopylis*, entre dans la section des *Sphaerocephalae*.

Utilisons la clé de détermination des *Nuxia* malgaches publiée antérieurement (JOVET, 1947 *b*). *Nuxia Humberti* ne peut être admis dans la première grande subdivision des *Sphaerocephalae* : « Capitules terminant des ramifications de l'inflorescence de 1<sup>er</sup> ou 2<sup>e</sup> (parfois 3<sup>e</sup>) ordre. » En effet, la seule coïncidence, d'ailleurs partielle, qui concerne les capitules (diamètre 8 mm), se trouve annulée par le caractère des feuilles : « dentées dans leur moitié supérieure (*N. terminaloides* Baker) », alors que celles de *N. Humberti* sont entières.

L'autre subdivision des *Sphaerocephalae* inclut des *Nuxia* dont les « capitules terminent des ramifications de l'inflorescence de 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup> (et parfois 6<sup>e</sup>) ordre » et les caractères de *N. Humberti* (sauf les dimensions de ses capitules) correspondent bien à ceux de cette subdivision : « Capitules denses de 5 mm de diam., à très nombreuses fleurs longues de 3 mm. Axe et ramifications de l'inflorescence tomenteux-grisâtres », ce qui conduit à *N. sambiranensis* P. Jovet (JOVET, 1947 *a*).

Il importe donc de marquer les différences entre *N. Humberti* et *N. sambiranensis*, les caractères de ce dernier étant rappelés entre parenthèses dans les comparaisons suivantes.

Feuilles de *N. Humberti* verticillées par 4 (et non par 3); dimensions maxima 55 × 20 mm bien moindres que celles de *N. sambiranensis* (moyenne 110 × 40 mm, mais atteignant 180 × 80 mm); limbe assez brusquement atténué sur le pétiole (et non très progressivement décurrent), à sommet beaucoup plus obtus. Nervures secondaires moins saillantes à la face inférieure, se courbant dans leur moitié supérieure et se ramifiant dans leur 1/4 supérieur (et non incurvées dès leur 1/2). Inflorescence beaucoup moins vigoureuse que celle de *N. sambiranensis* : axe principal très court dont l'article inférieur est 3 fois plus gros que celui qu'il porte (chez *N. sambiranensis* : axe très allongé, diminuant progressivement de diamètre, ne se désarticulant qu'à sa base). — Capitules terminant des ramifications de 3<sup>e</sup> ordre (chez *N. sambiranensis* de 5<sup>e</sup> ou 6<sup>e</sup> ordre). — Calice extérieurement glabre (*N. sambiranensis* : poilu-laineux dans sa moitié supérieure). — Les capitules bien développés mesurent 8 mm de diamètre (et non pas toujours 5 mm comme *N. sambiranensis*). — *N. Humberti* se différencie donc nettement de *N. sambiranensis*.

PHYLOGÉNÈSE. — Un essai de phylogénèse des *Nuxia* malgaches a déjà été tenté et schématisé (tabl. IV, in JOVET, 1947 *b*). Comparons les caractères de *N. Humberti* avec ceux des deux *Nuxia* qui lui ressemblent le plus :

*N. sambiranensis* :

- 3 axes secondaires par verticille de l'inflorescence;
- capitules terminant des ramifications de 5<sup>e</sup> (parfois 6<sup>e</sup>) ordre;
- capitules de 25 à 30 fleurs.

*N. terminaloides* :

- 3 axes secondaires par verticille de l'inflorescence;
- capitules terminant des ramifications de 1<sup>er</sup> ou 2<sup>e</sup> ordre;
- capitules de 40 fleurs.

*N. Humberti* :

- 4 axes (verticille inférieur), puis 2 par verticille de l'inflor.;
- capitules terminant des ramifications de 3<sup>e</sup> ordre;
- capitules de 50 à 60 fleurs (pour les capitules de 8 mm de diam.).

Dans le travail où figure l'essai de phylogénèse mentionné ci-dessus, l'hypothèse de SMITH (1930) concernant l'évolution de l'inflorescence des *Nuxia* a été exposée et discutée. SMITH envisage que les *Nuxia* dont les capitules comportent de nombreuses fleurs dérivent, par condensation (donc diminution du nombre des ramifications qui portent les capitules) de ceux qui ont un petit nombre de fleurs par capitules, ceux-ci terminant des ramifications davantage dichotomisées. Le processus évolutif n'a pas été aussi simple que SMITH l'imagine. Cet auteur ne considère pas le nombre d'axes secondaires par verticille.

Examinons rapidement le cas de deux *Nuxia* à capitules volumineux :

*N. pachyphylla* :

- 3 axes secondaires par verticille de l'inflorescence;
- capitules terminant des ramifications de 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> (parfois 3<sup>e</sup>) ordre;
- capitules de 12-24 fleurs.

*N. sphaerocephala* :

- 3, 4 ou 5 axes secondaires par verticille de l'inflorescence;
- capitules terminant des ramifications de 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> (parfois 3<sup>e</sup>) ordre;
- capitules de 50 à 80 fleurs.

Si l'on envisage que *N. sphaerocephala* dérive de *N. pachyphylla* par condensation de plusieurs capitules en un seul comportant un nombre de fleurs beaucoup plus élevé, on est bien forcé de constater que le nombre des ramifications des axes secondaires n'a pas diminué, mais que celui des axes secondaires par verticille a augmenté, augmentation variant d'ailleurs de 3 à 5...

Dans le cas de *N. Humberti*, le nombre de fleurs (de 50 à 60) par capitule augmente nettement par rapport aux deux autres espèces affines (25-30; 40); il en est de même pour le nombre d'axes du verticille inférieur (4 au lieu de 3), mais le verticille immédiatement placé au-dessus semble bien ne comporter que 2 axes. Les capitules terminent des ramifications de 3<sup>e</sup> ordre, nombre qui est inférieur à celui de *N. sambiranensis* (5, parfois 6), ce qui est conforme à l'hypothèse de SMITH, mais supérieur à celui de *N. terminaloides* (1 ou 2), ce qui est en opposition avec les idées de SMITH.

Nous devons conclure que tous les caractères n'évoluent pas corrélativement.

En ce qui concerne la concomitance de l'augmentation du nombre des fleurs par capitules et celle du nombre, d'ailleurs *inconstant*, des axes secondaires par verticille, il y a parallélisme entre le cas de *Nuxia pachyphylla*-*N. sphaerocephala* et celui de *N. Humberti*-*N. sambiranensis*-*N. terminaloides*.

#### RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1930. SMITH (C. A.) — *Nuxia* and *Lachnopylis* in Africa. *Bull. of Misc. Inform. Royal Bot. Gard. Kew*, 1930, pp. 10-32.
- 1947 a. JOVET (Paul.) — *Nuxia* (famille des Loganiacées) malgaches. *Notulae systematicae*, t. XIII, 1-2, juin 1947, pp. 97-108. — (Diagnose latine de *N. sambiranensis* : pp. 106-107).
1947. b. JOVET (Paul.) — Les *Nuxia* malgaches (sous-genre *Lachnopylis*). *Bull. Soc. Hist. nat. de Toulouse*, t. 82, 1947, pp. 33-102, VI tableaux, X planches (y compris une carte). — Travail également publié in extenso : 1° dans *Travaux du Labor. forestier de Toulouse*, t. I, vol. IV, art. XIV; 2° comme fascicule séparé, daté : Toulouse, 1948, et paginé de 1 à 70 (pour la phylogénèse des *Nuxia*, voir pp. 39-49 et tabl. IV).

### OBSERVATIONS SUR QUELQUES THYMÉLÉACÉES INDOCHINOISES

Par J. LEANDRI.

La *Flore générale de l'Indochine* (tome V, p. 165 et s., 1915) citait dans cette région 5 genres et 12 espèces de Thyméléacées. Dans une note sur le rôle économique de ces plantes, parue dans la *Revue internationale de Botanique appliquée* (n° 323, p. 197 et s., 1949) j'ai décrit une nouvelle espèce de *Wikstroemia* à fibres textiles, et montré que l'*Aquilaria Baillonii* appartenait à la section *Gyrinopsis*, à périanthe tubuleux, autrefois distinguée comme genre séparé; d'autre part, il semble justifié de rétablir avec DOMKE le genre *Enkleia* qui présente des caractères propres d'importance comparables à ceux des genres voisins, et de rapprocher des *Wikstroemia* l'ancien *Stellera circinata* H. Lec. La présente note est destinée à préciser les caractères distinctifs des espèces, la distribution de certaines, et à en signaler de nouvelles pour la région; la présence de ces dernières est malheureusement indiquée d'après des matériaux qui laissent quelques doutes. En tenant compte de ces nouveautés, les genres indochinois se distinguent donc ainsi :

1° Ovaire à 2 loges et 2 ovules : feuilles elliptiques-acuminées bordées d'une nervure marginale caractéristique : *Aquilaria* (incl. *Gyrinopsis*);

2° Ovaire à 1 loge, à 1 ovule. Fruit ne s'ouvrant pas, 4 lobes au périanthe, rarement 5.